خاص بكتابة الامتحان	مباراة الدخول إلى مسلك تأهيل أساتذة التعليم الأولي والتعليم الابتدائي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين - دورة يوليوز 2014 – الموضوع	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه
رقم الامتحان :		
الاسم الشخصي والعائلي : .... تاريخ ومكان الازدياد :		

المعامل : 1	مدة الإنجاز : ساعتان	الموضوع : العلوم	المسلك : التعليم الأولي والتعليم الابتدائي

خاص بكتابة الامتحان	على المصحح التأكد من أن النقطة النهائية هي على : 40	المسلك : التعليم الأولي والتعليم الابتدائي
	النقطة النهائية بالأرقام .... وبالحروف	الموضوع : العلوم
الصفحة : 1 على 11	إسم المصحح وتوقيعه :	رمز الموضوع : 103

توجيهات هامة

- يشتمل الموضوع على أسئلة الاختيار من متعدد.
- من بين الاقتراحات المقدمة في كل سؤال هناك اقتراح واحد صحيح.
- أجب (أجيبي) عن كل سؤال من الأسئلة المطروحة بوضع علامة (×) في الخانة المناسبة للاقتراح الصحيح.

1 - يعطي الجدول الآتي pH بعض المحاليل المائية :

المحلول المائي	A	B	C	D
قيمة pH	8,3	6	3	11,5

من بين المحاليل المائية القاعدية الواردة في الجدول، المحلول القاعدي الأقل تركيزا هو: (1 ن)

- ☐ أ- المحلول A .
- ☐ ب- المحلول B .
- ☐ ج- المحلول C .
- ☐ د- المحلول D .

2 - تبين الوثيقة الآتية ظروف ونتائج تجربة هضم كميتين متساويتين من اللحم، في الزجاج .

تهدف هذه التجربة إلى الكشف عن : (2 ن)

- ☐ أ- تأثير الحرارة على سرعة الهضم الكيميائي لقطعة اللحم .
- ☐ ب- تأثير كمية اللحم على مفعول العصارة المعدية .
- ☐ ج- دور العمل الميكانيكي في تسريع الهضم الكيميائي لقطعة اللحم .
- ☐ د- تأثير حجم العصارة المعدية على سرعة الهضم الكيميائي لقطعة اللحم .

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

3- من بين الجزيئات الآتية، الصيغة التي تمثل جزيئة لمادة عضوية هي: (1 ن)

- ☐ أ- H_2O
- ☐ ب- NH_3
- ☐ ج- CO_2
- ☐ د- C_6H_6

4- يحدث التنفس الخلوي عند النباتات اليخضورية ، على مستوى: (1 ن)

- ☐ أ- الجبلة الشفافة.
- ☐ ب- الميتوكندري .
- ☐ ج- البلاستيدة الخضراء.
- ☐ د- نواة الخلية.

5- يبين المنحنى الآتي تغيرات درجة الحرارة بدلالة الزمن تحت ضغط ثابت لتحول فيزيائي لجسم خالص.

يكون الجسم : (2 ن)

- ☐ أ- سائلا وصلبا بين A و B
- ☐ ب- سائلا وصلبا بين B و C
- ☐ ج- سائلا وصلبا بين C و D
- ☐ د- سائلا بين B و C

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة الدخول إلى مسلك تأهيل أساتذة التعليم الأولي والتعليم الابتدائي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين			
الموضوع : العلوم	دورة يوليوز 2014	الموضوع	الصفحة : 3 على 11

6- نمط التنفس الذي يتم خلاله تبادل الغازات التنفسية، بشكل مباشر، بين الهواء وخلايا أعضاء الجسم: (1 ن)

- ☐ أ- الرئوي .
- ☐ ب- القصبي .
- ☐ ج- الغلصمي .
- ☐ د- الجلدي .

7- من بين الخلائط الآتية، الخليط غير المتجانس هو: (1 ن)

- ☐ أ- ماء معدني + مشروب غازي .
- ☐ ب- زيت + ماء .
- ☐ ج- ماء البحر الصافي.
- ☐ د- ماء + كحول .

8- تحدث الإباضة عند إمرأة في سن الإنجاب، بفعل : (1 ن)

- ☐ أ- ارتفاع إفراز هرمون FSH في الدم.
- ☐ ب- انخفاض إفراز هرمون FSH في الدم .
- ☐ ج- ارتفاع إفراز هرمون LH في الدم .
- ☐ د- انخفاض إفراز هرمون LH في الدم .

9- يسمى تحول الماء الخالص من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة : (1 ن)

- ☐ أ- تسامي .
- ☐ ب- تجمد .
- ☐ ج- ذوبان .
- ☐ د- انصهار.

10- التستوسترون هرمون ذكري يفرز على مستوى الخصيتين من طرف: (1 ن)

- [ ] أ- خلايا **Sertoli** .
- [ ] ب- الخلايا المنسلية .
- [ ] ج- الأمشاج الذكرية .
- [ ] د- الخلايا البيفرجية .

11- تحدث ظاهرة الكسوف الكلي عند: (1 ن)

- [ ] أ- تواجد القمر بين الشمس والأرض .
- [ ] ب- تواجد الأرض بين الشمس والقمر.
- [ ] ج- تواجد القمر بين الشمس والأرض على استقامة واحدة.
- [ ] د- تواجد الأرض بين الشمس والقمر على استقامة واحدة .

12- يعد القلب بمثابة مضخة مزدوجة تدفع الدم في اتجاه واحد.الترتيب الصحيح لمراحل الدورة القلبية هو: (1ن)

- [ ] أ- الانبساط العام ← الانقباض البطيني ← الانقباض الأذيني .
- [ ] ب- الانبساط العام ← الانقباض الأذيني ← الانقباض البطيني.
- [ ] ج- الانقباض الأذيني ← الانبساط العام ← الانقباض البطيني.
- [ ] د- الانقباض البطيني ← الانقباض الأذيني ← الانبساط العام.

13- معادلة احتراق الكربون في غاز ثنائي الأوكسيجين هي : (1 ن)

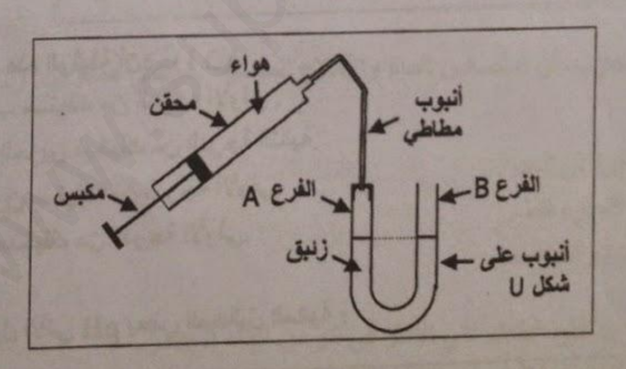
- [ ] أ- $C + 1/2\ O_2 \rightarrow CO_2$
- [ ] ب- $C + 3/2\ O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
- [ ] ج- $C + O_2 \rightarrow CO_2$
- [ ] د- $C + 1/2\ O_2 \rightarrow CO + H_2O$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

14- تربط الكائنات الحية التي تعيش في وسط بيني، علاقات غذائية تنتظم في شكل سلاسل وشبكات غذائية.
عند المرور من حلقة إلى أخرى من السلسلة الغذائية: (2 ن)

- ☐ أ- تبقى كمية الطاقة والمادة ثابتة.
- ☐ ب- يتم فقدان كمية من الطاقة بينما تبقى كمية المادة ثابتة.
- ☐ ج- يتم فقدان كمية من الطاقة وكمية من المادة.
- ☐ د- يتم فقدان كمية من المادة بينما تبقى كمية الطاقة ثابتة.

15- نحصر كمية من الهواء داخل محقن، ونصل المحقن بأنبوب زجاجي على شكل U به زنبق بواسطة أنبوب مطاطي بحيث يكون الفرع B متصلا بالهواء الخارجي. نجعل المكبس في وضعية حيث يكون السطحان الحران للزنبق في الفرعين A وB في نفس المستوى كما يبين الشكل. نعطي: قيمة الضغط الجوي P = 1atm .



عند دفع المكبس داخل المحقن، يكون مستوى سطح الزنبق في الفرع A أقل من مستواه في الفرع B لأن: (2 ن)

- ☐ أ- ضغط الهواء في المحقن أكبر من الضغط الجوي .
- ☐ ب- ضغط الهواء في المحقن أصغر من الضغط الجوي .
- ☐ ج- ضغط الهواء في المحقن يساوي الضغط الجوي .
- ☐ د- قيمة ضغط الهواء في المحقن هي 1 atm

16- **تمثل الوثيقة الآتية شبكة غذائية في وسط بيئي .**

ذباب ← ضفدعة ← ديدان الأرض		
ضفدعة ← مالك الحزين		
مالك الحزين ← رخويات		
أسماك → مالك الحزين ، حشرات → مالك الحزين		
رخويات → دجاجة الماء ، يرقات الحشرات → دجاجة الماء		
لا فقريات → يرعان (سمك)		
طحالب → يرعان (سمك) ، يرعان (سمك) → الفرخ (سمك) ، يرقات الحشرات → الفرخ (سمك)		
طحالب → حلزون ، نباتات → حلزون		

يتبين من خلال هذه الوثيقة أن: (1 ن)

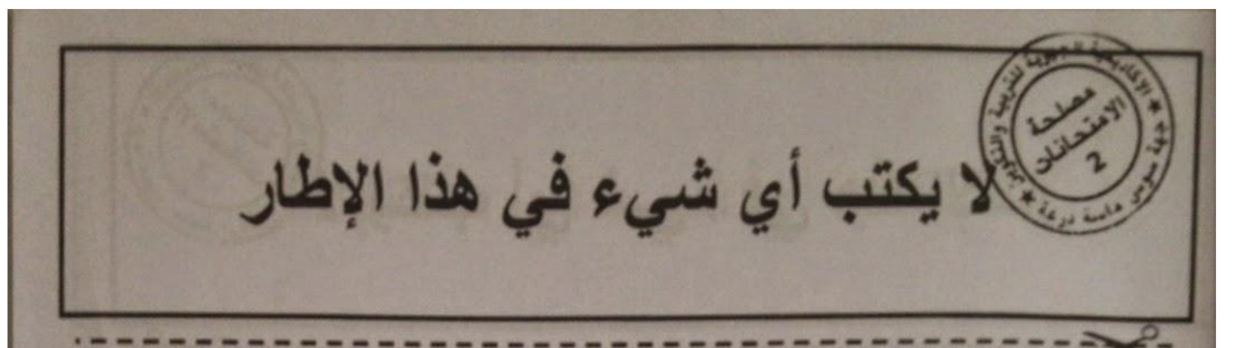
- ☐ أ- الطحالب مستهلك من الدرجة الأولى .
- ☐ ب- مالك الحزين مستهلك من الدرجة الثانية.
- ☐ ج- الحلزون مستهلك من الدرجة الأولى.
- ☐ د- الفرخ مستهلك من الدرجة الأولى.

17- **يعطي الجدول الآتي pH بعض المحاليل المائية :**

المحلول المائي	A	B	C
قيمة pH	9,8	7	2,9

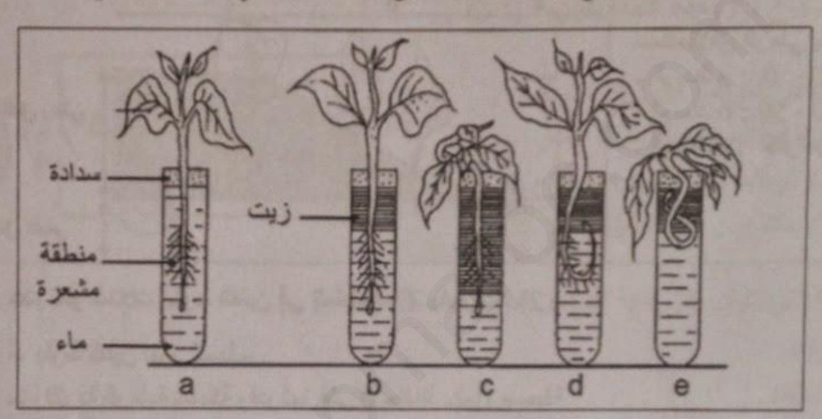
عندما نضيف 50 ml من الماء الخالص إلى كل لتر من هذه المحاليل فإن قيمة pH : (2 ن)

- ☐ أ- تنقص في المحلول A وتزداد في المحلول C وتساوي 7 في المحلول B
- ☐ ب- تزداد في المحلول A و تنقص في المحلول C وتساوي 7 في المحلول B
- ☐ ج- تنقص في المحاليل A و B وC
- ☐ د- تزداد في المحاليل A و B وC



مباراة الدخول إلى مسلك تأهيل أساتذة التعليم الأولي والتعليم الابتدائي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين				
الموضوع : العلوم		دورة يوليوز 2014	الموضوع	الصفحة : 7 على 11

18- تمثل الوثيقة الآتية، ظروف ونتائج تجارب أنجزت على نباتات تعيش في الوسط الهوائي.



يتبين من خلال هذه التجارب، أن امتصاص الماء والأملاح المعدنية يتم على مستوى: (2 ن)

- [ ] أ- الجذر بأكمله.
- [ ] ب- المنطقة المشعرة في الجذر.
- [ ] ج- الكمة (مقدمة الجذر) فقط .
- [ ] د- المنطقة المشعرة والكمة معا.

19- يمكن إذابة 356g من ملح الطعام على الأكثر في لتر من الماء الخالص.
كتلة ملح الطعام الممكن إذابتها في $50cm^3$ من الماء الخالص للحصول على خليط متجانس مشبع ، هو: (2 ن)

- [ ] أ- 178g
- [ ] ب- 17,8g
- [ ] ج- و 1,78g
- [ ] د- 0,17g

20 - تمثل الوثيقة الآتية نتائج غرس شتلات بلوط الفلين متشابهة، قرب ضاية زادر بغابة المعمورة.

سمك الأفق الرملي بـ cm
- الوسط a : 0 - 50
- الوسط b : 50 - 200
- الوسط c : أكثر من 200

نفسر عدم نمو شتلات بلوط الفلين في المنطقة C بكون : (2 ن)

- ☐ أ- بلوط الفلين نفور للسيليس.
- ☐ ب- التربة الرملية سميكة وقدرتها على الاحتفاظ بالماء ضعيفة.
- ☐ ج- بلوط الفلين نفور للكلس.
- ☐ د- افتقار التربة إلى الأملاح المعدنية الضرورية.

21 - يبين الشكل الآتي كرة حديدية كتلتها m = 2500g في توازن فوق طاولة أفقية. نعطي g = 10N/kg.

شدة القوة المطبقة من طرف الطاولة على الكرة هي: (1 ن)

- ☐ أ- F = 0,025 N
- ☐ ب- F = 0,25 N
- ☐ ج- F = 2,5N
- ☐ د- F = 25 N

22 - دورة النمو لدى نبات زهري عبارة عن تمثيل تخطيطي لمراحل: (1 ن)

- ☐ أ- الإخصاب.
- ☐ ب- التوالد.
- ☐ ج- إنتاج الأمشاج.
- ☐ د- إنبات البذرة.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

	مباراة الدخول إلى مسلك تأهيل أساتذة التعليم الأولي والتعليم الابتدائي بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين

الموضوع : العلوم	دورة يوليوز 2014	الموضوع	الصفحة : 9 على 11

23- يمثل الشكل الآتي دارة كهربائية مكونة من عمود ومصباحين مماثلين L1 وL2 وقاطعين للتيار K1 وK2 .

يضيء المصباح L1 وحده عندما يكون: (1 ن)

☐ أ- K1 في الموضع B وK2 مفتوح .

☐ ب- K1 في الموضع B وK2 مغلق .

☐ ج- K1 في الموضع A وK2 مفتوح .

☐ د- K1 مفتوح و K2 مغلق .

24- الأغذية التي تتوفر على كمية أكبر من الطاقة الكامنة هي : (1 ن)

☐ أ- السكريات .

☐ ب- الدهنيات.

☐ ج- البروتيدات.

☐ د- الفيتامينات.

25- يمثل الشكل الآتي دارة كهربائية مكونة من عمود وأربعة مصابيح مماثلة وقاطع للتيار K.

عند غلق الدارة الكهربائية تكون : (1 ن)

☐ أ- إضاءة المصباح L_3 أصغر من إضاءة كل واحد من المصباحين L_2 وL_4

☐ ب- إضاءة المصباح L_2 أكبر من إضاءة كل واحد من المصباحين L_1 و L_3

☐ ج- للمصباحين L_2 وL_4 نفس الإضاءة.

☐ د- للمصابيح L_1 و L_2 وL_3 وL_4 نفس الإضاءة.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

26- يمثل الجدول الآتي حجم الغازات التنفسية في الدم عند دخوله وخروجه من أحد أعضاء الجسم:

	كمية الغازات التنفسية في 100 ml من الدم :	
	الداخل إلى العضو	الخارج من العضو
ثنائي الأوكسجين	20 mL	12 mL
ثنائي أوكسيد الكربون	40 mL	48 mL

يتبين من خلال هذه المعطيات أن الخلايا المكونة للعضو: (1 ن)

- أ- تطرح ثنائي أوكسيد الكربون وتمتص ثنائي الأوكسجين.
- ب- تطرح ثنائي الأوكسجين وتمتص ثنائي أوكسيد الكربون.
- ج- تطرح ثنائي الأوكسجين وثنائي أوكسيد الكربون .
- د- تمتص ثنائي الأوكسجين وثنائي أوكسيد الكربون.

27- يتم فصل الملح عن الماء في محلول غير مشبع لكلورور الصوديوم، بواسطة : (1 ن)

- أ- التحليل الكهربائي .
- ب- الترشيح .
- ج- التقطير .
- د- التصفيق.

28- نميز عدة أصناف من الماء في التربة، من بينها الماء الشعيري الذي يعتبر سهل الامتصاص من طرف النبات. الماء الشعيري هو ماء : (1 ن)

- أ- يلتصق بشدة على سطح حبيبات التربة.
- ب- يشغل المسام الكبيرة وينساب تحت تأثير الجاذبية.
- ج- يشغل المسام الدقيقة للتربة ولا ينساب تحت تأثير الجاذبية.
- د- يدخل في التركيب الجزئي للمواد العضوية للتربة.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

29 - يعطي الجدول الآتي الكتلة الحجمية لسوائل مختلفة :

السائل	ماء	زيت	حليب	كحول
الكتلة الحجمية g/cm^3	1,0	0,82	1,03	0,79

لدينا سائل L حجمه 60mL وكتلته 49,2g.

حسب معطيات الجدول، السائل L هو : (2 ن)

- أ- الماء
- ب- الزيت
- ج- الحليب
- د- الكحول

30 - النسيلة والخردل نبتتان تستطيعان النمو معا في نفس الحقل. لمعرفة العلاقة بين النبتتين:

- زُرعت بذور النسيلة وحدها في حقل A وزرعت بذور الخردل وحدها في حقل B، وبعد ستة أسابيع حصلنا على 120 نبتة في كل حقل.

- زُرعت بذور النسيلة والخردل معا في حقل C، وبعد ستة أسابيع حصلنا على 60 نبتة للخردل و60 نبتة للنسيلة. الحقول A و B و C لها نفس المساحة.

يتبين من هذه المعطيات، العلاقة التي تربط بين النبتتين هي علاقة : (2 ن)

- أ- تنافس.
- ب- تعايش.
- ج- تطفل.
- د- تعاون.